

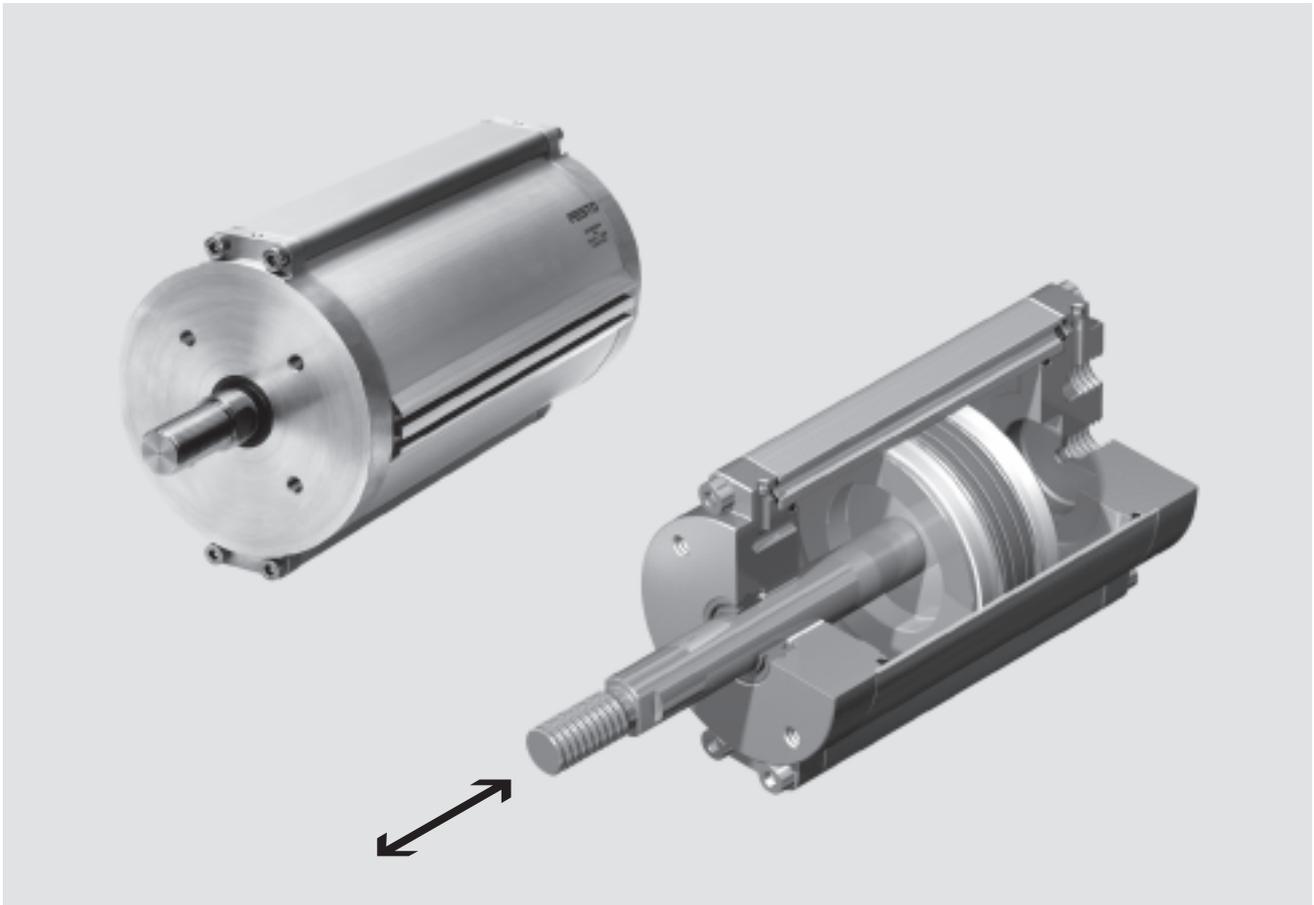
# Linearantriebe DLP, Copac

Merkmale

FESTO

Stellantriebe  
Linearantriebe

1.1



- Ø - Durchmesser  
80 ... 320 mm
- | - Hublänge  
40 ... 2 000 mm
- ≡ - Kraft  
2 800 ... 47 500 N

Die Linearantriebe Copac sind optimal geeignet für den Einsatz in der Wasser-, Abwasser-, Brauchwasser-, Prozesswasser- und Schüttguttechnik sowie in der Silo- und Papierindustrie. Die saubere Lösung für Absperr-, Revisions-, Sicherheits- und Regelschieber. Der Linearantrieb Copac wirkt direkt auf die Schieberplatte und ermöglicht ein genaues Anfahren verschiedener Positionen.

- Schnelle oder langsame Stellzeiten
- Positionserkennung
- Innenliegende Luftführung, dadurch entfallen abstehende Schläuche oder Anbauteile und damit lästige Schmutzsammlungen
- Für manuellen Vor-Ort-Betrieb und automatischen Einsatz geeignet
- Auf-/Zu-Ansteuerung über das anflanschbare Magnetventil mit Anschlussbild nach Namur oder über Ventilinselfen mit 30 verschiedenen Feldbusprotokollen
- Robust und zuverlässig, auch in rauher Umgebung

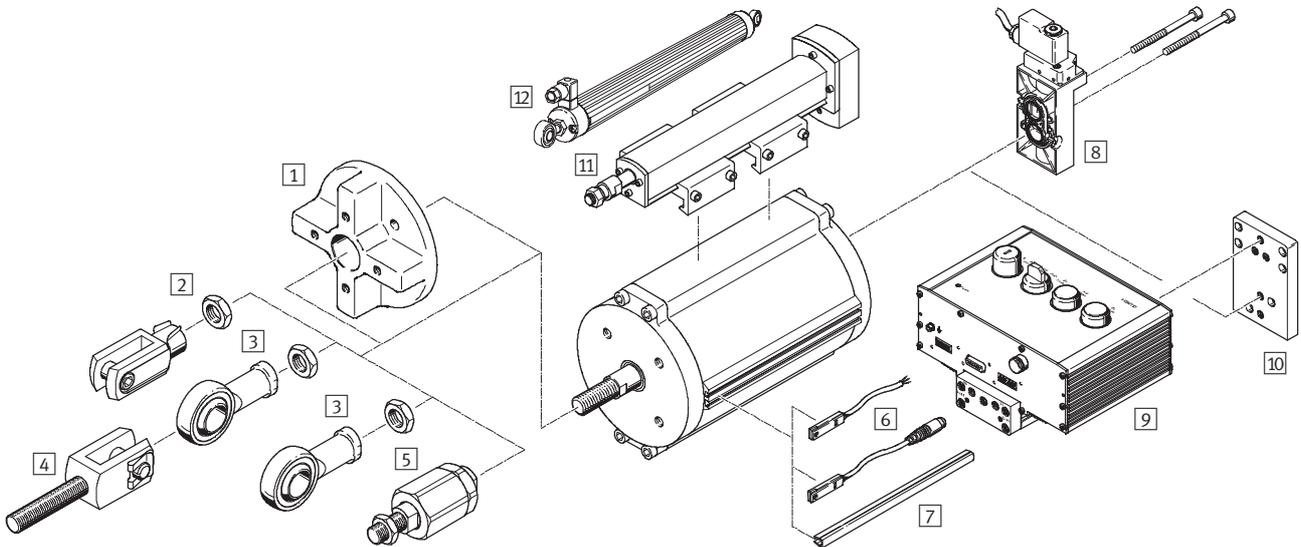
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Montagelochbild nach DIN 3358/ISO 5210 zur Direktbefestigung
- Anschlussbild nach Namur VDI/VDE 3845 zur Montage von Magnetventilen



# Linearantriebe DLP, Copac

Peripherieübersicht

FESTO



Befestigungselemente und Zubehör						
	Kurzbeschreibung	DLP-80/100	DLP-125/160	DLP-250/320	→ Seite	
1	Adapter DAPZ-FA	zur Montage auf Schieber-Armatur mit ISO 5211 Schnittstelle	■	■	■	7 / 1.1-8
2	Gabelkopf SG	ermöglicht eine einfache Verbindung zwischen Kolbenstange und Schieber- platte	■	■	■	7 / 1.1-9
	Gabelkopf, Edelstahl CRSG		■	■	-	7 / 1.1-10
3	Gelenkkopf SGS	mit sphärischer Lagerung	■	■	■	7 / 1.1-12
	Gelenkkopf, Edelstahl CRSGS		■	■	-	7 / 1.1-12
4	Gabelkopf SGA	mit Außengewinde	■	■	■	7 / 1.1-11
5	Flexo-Kupplung FK	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	■	■	■	7 / 1.1-13
6	Näherungsschalter SMT-8F-I	magnetinduktiv, Namur, EU-konform nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX)	■	■	■	7 / 1.1-16
	Näherungsschalter SMT-8	magnetoresistiv, integrierbar im Zylinder-Profilrohr	■	■	■	7 / 1.1-20
	Näherungsschalter SME-8	magnetisch Reed, integrierbar im Zylinder-Profilrohr	■	■	■	7 / 1.1-25
7	Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und -nuten vor Verschmutzung	■	■	■	7 / 1.1-28
8	Magnetventile	Anschlussbild nach Namur, nicht mit 9 oder 11	■	■	■	7 / 2.1-2
9	Vorortsteuerung DLP-VSE	Handbediengerät zum Ansteuern, nicht mit 8 oder 11	■	■	■	7 / 3.1-2
10	Anschlussplatte DLP-VSE-OBEN-NAMUR	Befestigung der Vorortsteuerung an der Namur-Schnittstelle	■	■	■	7 / 3.1-5
11	Messeinheit ASDLP	Umwandlung der Linearbewegung in Drehbewegung, nicht mit 8 oder 9	■	■	-	7 / 1.1-29
12	Wegmesssystem MLO-POT	Umwandlung der Linearbewegung in ein elektrisches Spannungssignal. Der max. Hub beträgt 700 mm.	■	■	■	7 / 1.1-14

# Linearantriebe DLP, Copac

Typenschlüssel

	DLP	100	125	A
<b>Typ</b>				
DLP	doppeltwirkender Linearantrieb			
<b>Kolben-Ø [mm]</b>				
<b>Hub [mm]</b>				
<b>Positionserkennung</b>				
A	für Näherungsschalter			

## Anwendungsbeispiel

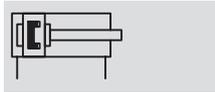
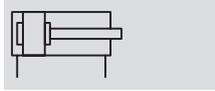


# Linearantriebe DLP, Copac

Datenblatt

FESTO

Funktion



-  - Durchmesser  
80 ... 320 mm

-  - Hublänge  
40 ... 2 000 mm

-  - Kraft  
2 800 ... 47 500 N

-  - Reparaturservice  
Kolben- $\varnothing$  100 ... 320 mm



Allgemeine Technische Daten	
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{4}$
Konstruktiver Aufbau	doppeltwirkender Kolbenzylinder
Dämpfung	keine
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	für Näherungsschalter

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck <sup>1)</sup> [bar]	2 ... 10
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt andere Medien auf Anfrage
Umgebungstemperatur <sup>2)3)</sup> [°C]	-20 ... +80
Atex-Kennzeichnung	II 2 GD c T4 T120°C
Atex-Umgebungstemperatur <sup>3)</sup>	-20°C $\leq$ Ta $\leq$ +60°C
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>4)</sup>	2

- 1) Abhängig von der Gegenkraft des Schiebers kann ein höherer Mindestdruck zur Betätigung des Gesamtsystems notwendig sein
- 2) Weitere Temperaturbereiche auf Anfrage
- 3) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten
- 4) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Kräfte [N] und Luftverbrauch [NI]						
Kolben- $\varnothing$	80	100	125	160	250	320
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	3 016	4 712	7 363	12 064	29 452	48 255
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	2 827	4 524	6 881	11 581	28 698	47 501
Theoretischer Luftverbrauch bei 6 bar und 10 mm Hub, schiebend	0,35	0,55	0,86	1,41	3,44	5,63
Theoretischer Luftverbrauch bei 6 bar und 10 mm Hub, ziehend	0,33	0,53	0,80	1,35	3,35	5,54

Gewichte [g]						
Kolben- $\varnothing$	80	100	125	160	250	320
Grundgewicht bei 0 mm Hub	2 100	3 100	5 700	8 000	24 100	39 900
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	65	920	167	183	248	322

# Linearantriebe DLP, Copac

Datenblatt



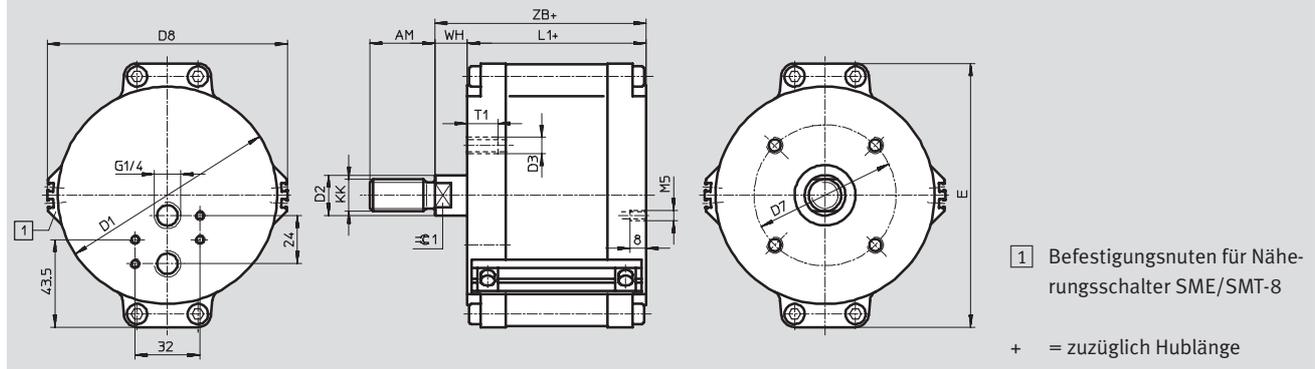
Stellantriebe  
Linearantriebe

1.1

Werkstoffe						
Kolben-Ø	80	100	125	160	250	320
Zylinderrohr	Aluminium, gleiteloziert				Edelstahl	
Lagerdeckel	Aluminium, stranggepresst					
Kolbenstange	Stahl, hochlegiert, gewalzt					
außenliegende Schrauben	Qualitätsstahl					
Stangenlager	Gleit-Verbundwerkstoff					
Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk					

## Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

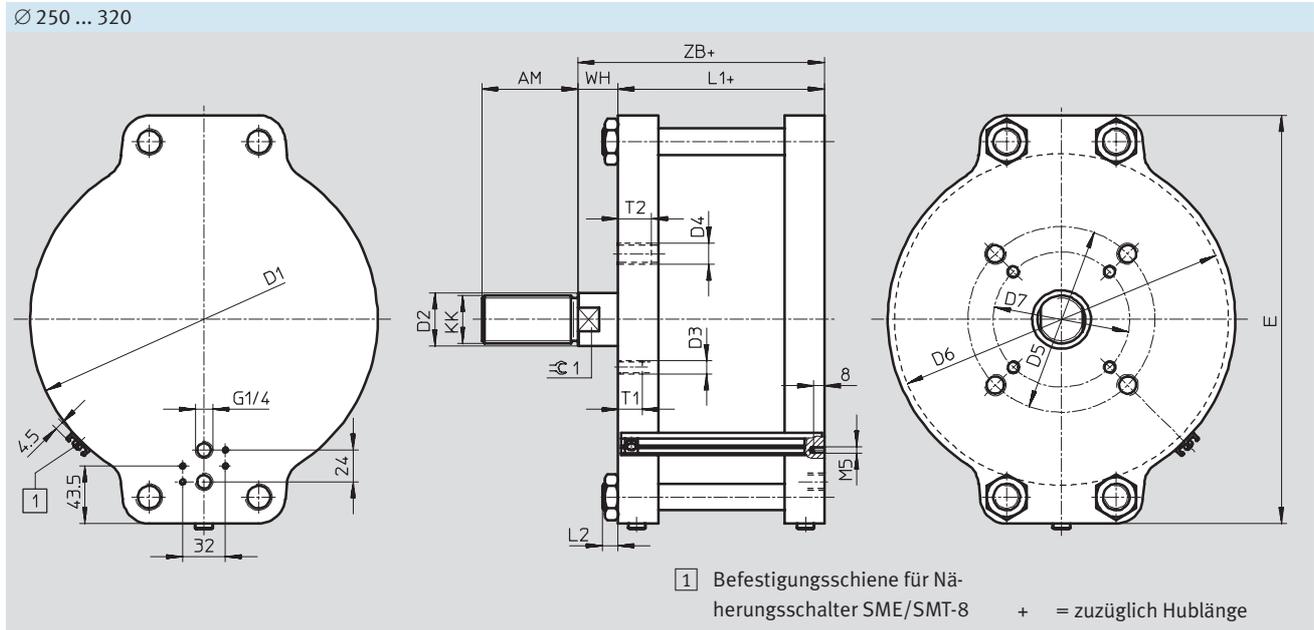
Ø 80 ... 160



Ø	AM	D1 Ø	D2 Ø	D3	D7 Ø	D8 Ø	E	KK	L1	T1	WH	ZB	≈G1
[mm]	-2												
DLP-80-...	32	87	20	M8	70	99	108	M16x1,5	73	15	16	89	16
DLP-80-...-A									100			116	
DLP-100-...	32	108	20	M8	70	119	131	M16x1,5	76	15	16	92	16
DLP-100-...-A									104			120	
DLP-125-...	54	135	32	M10	102	147	163	M27x2	114	18	24	138	27
DLP-125-...-A													
DLP-160-...	54	170	32	M10	102	182	199	M27x2	114	18	24	138	27
DLP-160-...-A													

# Linearantriebe DLP, Copac

Datenblatt



∅	AM	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	E	KK	L1	L2	T1	T2	WH	ZB	∅C1
[mm]	-2	∅	∅				∅	∅									
DLP-250-...	72	260	40	M10	M16	140	244	102	308	M36x2	152	12	18	25	30	184	36
DLP-250-...-A																	
DLP-320-...	72	332	40	M10	M16	140	324	102	378	M36x2	159	12	18	25	30	191	36
DLP-320-...-A																	

Bestellangaben			
Ausführung	∅ [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr. Typ
ohne Positionserkennung			
	80	40 ... 2 000	<b>187 473</b> DLP-80-...
	100	50 ... 2 000	<b>187 474</b> DLP-100-...
	125	50 ... 2 000	<b>187 475</b> DLP-125-...
	160	100 ... 2 000	<b>187 476</b> DLP-160-...
	250	100 ... 2 000	<b>187 477</b> DLP-250-...
	320	150 ... 2 000	<b>187 478</b> DLP-320-...
mit Positionserkennung			
	80	40 ... 2 000	<b>187 479</b> DLP-80-...-A
	100	50 ... 2 000	<b>187 480</b> DLP-100-...-A
	125	50 ... 2 000	<b>187 481</b> DLP-125-...-A
	160	100 ... 2 000	<b>187 482</b> DLP-160-...-A
	250	100 ... 2 000	<b>187 483</b> DLP-250-...-A
	320	150 ... 2 000	<b>187 484</b> DLP-320-...-A

**Hublänge des Antriebes**  
Die Hublänge des Linearantriebes Copac entspricht in der Regel dem Armaturen-Nenndurchmesser. Die Toleranzen des Systems können zu einem größeren Hubbereich führen als der angegebene Nennhubbereich des Linearantriebes. Die Justage des Nullpunktes erfolgt über den einstellbaren Gabelkopf. Das Erreichen der Endlage der Armaturen und die Fixierung der Nullstellung des Systems werden somit gewährleistet.

# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör



## Adapter DAPZ-FA

Basierend auf Norm ISO 5211

Lieferumfang:

1 Flanschadapter,

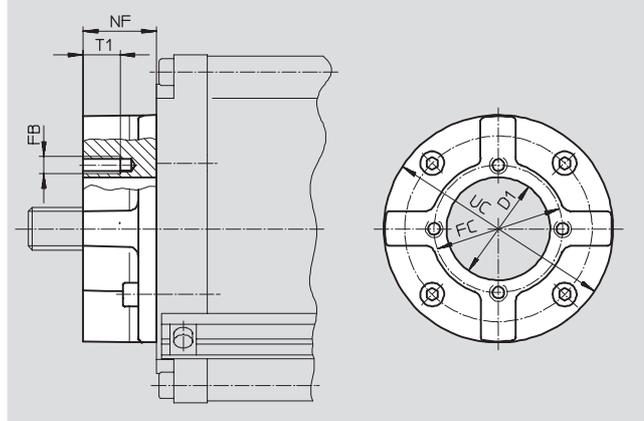
4 Zylinderschrauben DIN 912

Werkstoff:

Alu-Knetlegierung

Stahl, verzinkt

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



Abmessungen und Bestellangaben											
für $\varnothing$	Baugröße	D1	FB	FC	NF	T1	UC	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]		$\varnothing$ +1		$\varnothing$			$\varnothing$ +1		[g]		
80, 100	F07/F07	30	M8	70	40	20	125	3	679	<b>536 587</b>	<b>DAPZ-FA-F07/F07</b>
	F07/F10	30	M10	102	40	22	125	3	670	<b>536 588</b>	<b>DAPZ-FA-F07/F10</b>
125, 160, 250, 320	F10/F07	55	M8	70	40	20	125	3	667	<b>536 589</b>	<b>DAPZ-FA-F10/F07</b>
	F10/F10	55	M10	102	45	22	125	3	707	<b>536 590</b>	<b>DAPZ-FA-F10/F10</b>
	F10/F14	55	M16	140	65	25	175	3	1 884	<b>536 591</b>	<b>DAPZ-FA-F10/F14</b>
250, 320	F14/F14	70	M16	140	65	25	175	3	2 130	<b>536 592</b>	<b>DAPZ-FA-F14/F14</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör



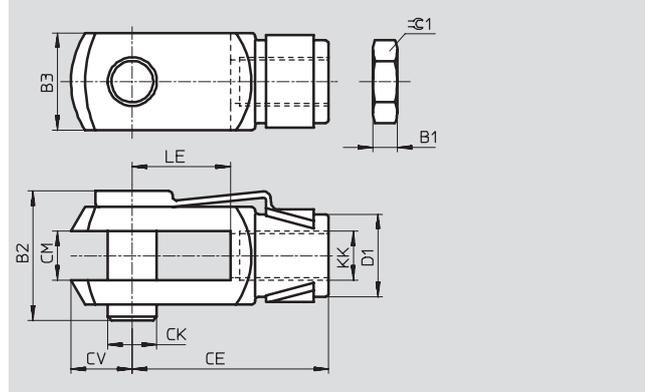
## Gabelkopf SG

Lieferumfang:

1 Gabelkopf, 1 Federklappbolzen,  
1 Sechskantmutter DIN 439

Werkstoff:

Stahl, verzinkt  
M16x1,5/M27x2: Kupfer-, PTFE-  
und silikonfrei



Abmessungen und Bestellangaben								
KK	B1	B2	B3	CE	CK $\varnothing$ H9	CM	CV	D1 $\varnothing$
M16x1,5	8	39	32	64±0,4	16	16+0,7/+0,15	19	26
M27x2	13,5	74	55	110±0,4	30	30+0,7/+0,15	38	48
M36x2	18	92	70	144±0,4	35	35+0,7/+0,15	44	60

KK	LE ±0,5	$\approx \varnothing 1$	DIN ISO 8140	DIN 71 752	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
M16x1,5	32	24	■	■	2	356	6 146	SG-M16x1,5
M27x2	54	41	■	–	2	1 475	14 987	SG-M27x2-B
M36x2	72	55	■	–	2	4 080	9 581	SG-M36x2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Basisproduktprogramm

# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör



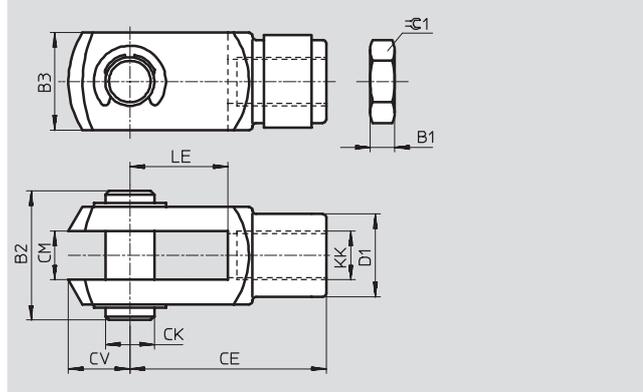
## Gabelkopf CRSG, Edelstahl

Lieferumfang:

1 Gabelkopf, 1 Achsbolzen,  
1 Sechskantmutter DIN 439

Werkstoff:

Stahl, hochlegiert  
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



Abmessungen und Bestellangaben								
KK	B1	B2	B3	CE	CK ∅ H9	CM	CV	D1 ∅
M16x1,5	8	43	32	64±0,4	16	16+0,7/+0,15	19	26
M27x2	13,5	70	55	110±0,4	30	30+0,7/+0,15	38	48

KK	LE	$\approx C1$	DIN ISO 8140	DIN 71 752	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
M16x1,5	±0,5	24	■	■	4	395	13 571	CRSG-M16x1,5
M27x2	54	41	■	-	4	1 900	185 361	CRSG-M27x2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern.

# Linearantriebe DLP, Copac

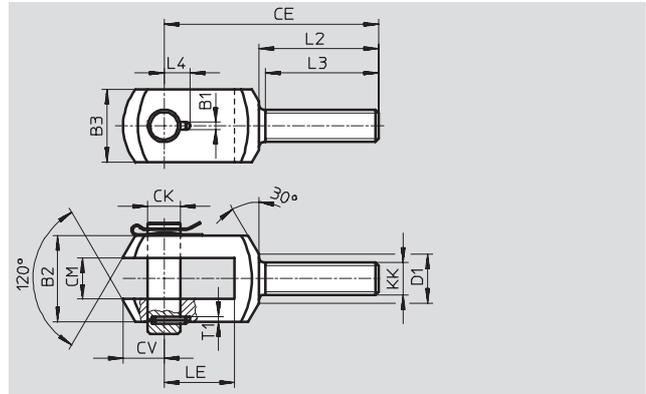
Zubehör



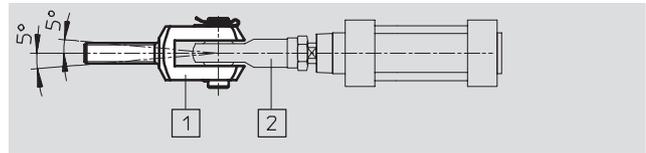
## Gabelkopf SGA

Lieferumfang:  
1 Gabelkopf, 1 Achsbolzen,  
1 Sicherung

Werkstoff:  
Stahl, verzinkt  
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



Der Gabelkopf SGA **1** dient in Verbindung mit dem Gelenkkopf SGS **2** (→ 7 / 1.1-12) zur sphärischen Befestigung von Zylindern.



Abmessungen und Bestellangaben								
KK	B1	B2	B3	CE	CK ∅ F7/h9	CM B12	CV	D1 ∅
M16x1,5	4,3	40	35	108	16	21	21	24
M27x2	6,3	67	60	168	30	37	32	38
M36x2	6,3	78	70	211	35	43	39	48

KK	L2	L3	L4	LE	T1	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
M16x1,5	65	62	14	31	3	2	500	<b>10 768</b>	<b>SGA-M16x1,5</b>
M27x2	98	92	24	54	5	2	2 120	<b>10 770</b>	<b>SGA-M27x2</b>
M36x2	121	115	26,5	72	5	2	3 825	<b>10 771</b>	<b>SGA-M36x2</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

# Linearantriebe DLP, Copac

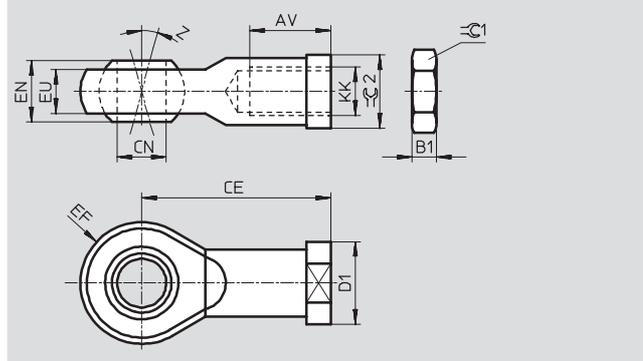
Zubehör



## Gelenkkopf SGS

Lieferumfang:  
1 Gelenkkopf, 1 Sechskant-  
mutter DIN 439

Werkstoff:  
Stahl, verzinkt



Abmessungen und Bestellangaben								
KK	AV	B1	CE	CN	D1	EF	EN	EU
				∅	∅	±0,5		
M16x1,5	28 -2	8	64	16 <sub>H7</sub>	27	21	21	15
M27x2	51 -2	13,5	110	30 <sub>H7</sub>	50	35	37	25
M36x2	56 +2	18	125	35 <sub>H7</sub>	58	40	43	28

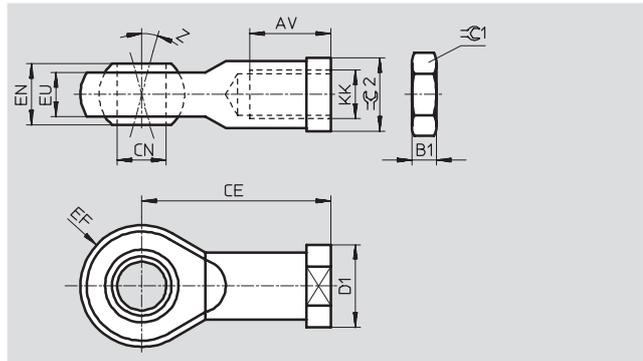
KK	Z	≈C1	≈C2	DIN ISO 12 240-4	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
	[°]			Maßreihe K		[g]		
M16x1,5	15	24	22	-	2	210	9 263	SGS-M16x1,5
M27x2	15	41	41	-	2	1 300	10 774	SGS-M27x2
M36x2	15	55	50	■	2	1 825	10 775	SGS-M36x2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

## Gelenkkopf CRSGS, Edelstahl

Lieferumfang:  
1 Gelenkkopf, 1 Sechskant-  
mutter DIN 439

Werkstoff:  
Stahl, hochlegiert



Abmessungen und Bestellangaben								
KK	AV	B1	CE	CN	D1	EF	EN	EU
				∅	∅	±0,5		
M16x1,5	28	8	64	16 <sub>H7</sub>	27	21	21	15
M27x2	51	13,5	110	30 <sub>H7</sub>	50	35	37	25

KK	Z	≈C1	≈C2	DIN ISO 12 240-4	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
				Maßreihe K		[g]		
M16x1,5	15	24	22	-	4	210	195 584	CRSGS-M16x1,5
M27x2	15	41	41	-	4	1 300	195 586	CRSGS-M27x2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern.

Basisproduktprogramm



# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Wegmesssystem



## MLO-POT-...-LWG

-  - Hublänge  
100 ... 750 mm

-  - Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten		100	150	225	300	360	450	500	600	750
Hub		100	150	225	300	360	450	500	600	750
Konstruktiver Aufbau		Rundprofil mit Schubstange								
Messprinzip		analoges Potentiometer, kontaktbehaftet und absolutmessend								
Auflösung	[mm]	0,01								
Max. Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	5								
Max. Verfahrbeschleunigung	[m/s <sup>2</sup> ]	200								
Einbaulage		beliebig								
Mitnehmer	Winkelversatz [°]	±12,5								
Kugelkupplung	Parallelversatz [mm]	-								
Lebensdauer	Hübe [10 <sup>6</sup> ]	typ. 50								
Anschluss		4-poliger Würfelstecker								

Allgemeine Elektrische Daten		100	150	225	300	360	450	500	600	750
Hub		100	150	225	300	360	450	500	600	750
Spannungsversorgung	[V DC]	10 <sup>1)</sup>								
Max. Stromaufnahme	[mA]	4								
Schleiferstrom	empfohlen [µA]	< 1								
	maximal [mA]	10 <sup>2)</sup>								
Anschlusswiderstand	[kΩ]	3	5	5	5	5	5	5	5	10
Toleranz Anschlusswiderstand	[%]	±20								
Unabhängige Linearität	[%]	0,1	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04
Temperaturkoeffizient	[ppm/°K]	5								
Schnittstelle		analog								

- 1) Stabilisierte Spannungsversorgung wird empfohlen, maximal sind 42 V DC zulässig  
2) Nur kurzfristig im Störfall erlaubt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-30 ... +100 <sup>1)</sup>
Schutzart		IP65
Schwingfestigkeit		nach DIN/IEC 68 Teil 2 – 6, Schräfegrad 2
Dauerschock-Festigkeit		nach DIN/IEC 68 Teil 2 – 27, Schräfegrad 2
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie

- 1) Bitte Temperaturbereich der Einzelkomponenten für eine Komplett-Systemlösung beachten

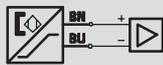


# Linearantriebe DLP, Copac

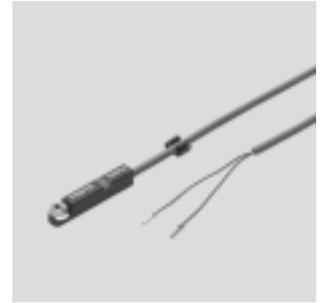
Zubehör – Näherungsschalter



Funktion  
Namur, mit Kabel



- EU-konform nach Richtlinie nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
- Messprinzip magnetinduktiv
- von oben in Nut einsetzbar
- Kabelclip im Lieferumfang



Bauart	
Bauform	für T-Nut
Befestigungsart	geklemmt, von oben in Nut einsetzbar
Abgangsrichtung Anschluss	längs
Reproduzierbarkeit des Schaltwertes <sup>1)</sup> [mm]	±0,1

1) gilt nur bei verdrehgesicherten Antrieben

Technische Daten	
Schaltelementfunktion	Namur
Schaltausgang	Namur
Entspricht Norm	DIN EN 60 947-5-6
Elektrischer Anschluss	Kabel, 2-adrig
Bemessungsbetriebsspannung [V DC]	8,2
Max. Ausgangsstrom im Namurbetrieb [mA]	< 4,5
Max. Schaltleistung [W]	–
Spannungsfall [V]	–
Reststrom [mA]	< 0,7
Einschaltzeit [ms]	≤ 0,5
Ausschaltzeit [ms]	≤ 0,5
Kurzschlussfestigkeit	ja
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse
Schutzart	IP65/IP67
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
ATEX-Kennzeichnung	II 1 GD EEx ia IIC T4...T6 <sup>1)</sup> T115°C KEMA 04ATEX1114 X <sup>1)</sup>
Schaltzustandsanzeige	LED gelb
Kabellänge [m]	5,0
Produktgewicht [g]	70

1) Weitere Angaben hierzu → Bedienungsanleitung

Hinweis  
Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen muss der Näherungsschalter SMT-8F-I unbedingt an einem Trennschaltverstärker gemäß DIN EN 60 947-5-6 betrieben werden.

Hinweis  
Bedienungsanleitungen, Konformitätserklärungen und Konformitätsaussagen → [www.festo.com](http://www.festo.com)

# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter



Werkstoffe	
Gehäuse	Polyamid
Kabelmantel	Polyvinylchlorid
Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Kabelverlegung	Fest	Flexibel
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +70	-5 ... +70
ATEX-Umgebungstemperatur [°C]	$-10^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$	$-5^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	1	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

## Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

1 Anschlusskabel  
 3 Klemmstück  
 4 gelbe Leuchtdiode

Bestellangaben					
	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	Namur	Kabel, 2-adrig	5,0	<b>536 956</b>	<b>SMT-8F-I-8,2V-K5,0-OE-EX</b>

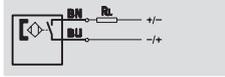
# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter

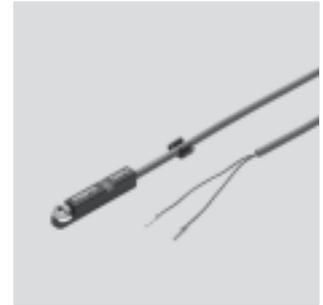


Funktion

Schließer, Zweidraht, mit Kabel



- Messprinzip magnetoresistiv
- EU-konform nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
- von oben in Nut einsetzbar
- Kabelclip und Bezeichnungsschild im Lieferumfang



Bauart	
Bauform	für T-Nut
Befestigungsart	geklemmt, von oben in Nut einsetzbar
Abgangsrichtung Anschluss	längs
Reproduzierbarkeit des Schaltwertes <sup>1)</sup> [mm]	±0,1

1) gilt nur bei verdrehgesicherten Antrieben

Technische Daten – Schließer, 2-adrig		
Elektrischer Anschluss		Kabel, 2-adrig
Kabellänge	[m]	2,5
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	10 ... 30
Max. Ausgangsstrom	[mA]	100
Max. Schaltleistung	[W]	3
Spannungsfall	[V]	5,6
Reststrom	[mA]	0,8
Einschaltzeit	[ms]	≤1,6
Ausschaltzeit	[ms]	1,6
Kurzschlussfestigkeit		ja
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse
Schutzart		IP65/IP67
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
ATEX-Kennzeichnung		II 3 GD EEx nA II T4 T110°C X
Schaltzustandsanzeige		LED gelb
Produktgewicht	[g]	22

# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter



Werkstoffe	
Schaltausgang	Zweidraht
Gehäuse	Polyamid, verstärkt
Kabelmantel	Polyurethan
Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Kabelverlegung	Fest	Flexibel
Umgebungstemperatur [°C]	-25 ... +55	-5 ... +55
ATEX-Umgebungstemperatur [°C]	-25 ≤ Ta ≤ +55 IP65	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	4	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070  
 Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern.

## Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

1 Anschlusskabel  
 3 Klemmstück  
 4 gelbe Leuchtdiode

Bestellangaben							
	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss			Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Kabel mit Stecker				
			M5x0,5	M8x1	M12x1		
	Schließer						
	Zweidraht	2-adrig	–	–	–	2,5	525 908 SMT-8F-ZS-24V-K2,5-OE-EX

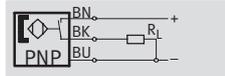
# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter



Funktion

z.B. PNP, Schließer, mit Kabel

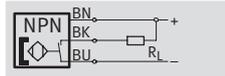


■ Messprinzip magnetoresistiv

■ längs in die Nut einschiebbar



z.B. NPN, Schließer, mit Kabel



Bauart	
Bauform	für T-Nut
Befestigungsart	geklemmt, längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil
Abgangsrichtung Anschluss	längs
Reproduzierbarkeit des Schaltwertes <sup>1)</sup> [mm]	±0,2
Schaltzustandsanzeige	LED gelb

1) gilt nur bei verdrehgesicherten Antrieben

Technische Daten – PNP, Schließer			
Elektrischer Anschluss		Kabel, 3-adrig	Kabel mit Stecker M8x1, 3-polig
Kabellänge [m]		2,5	5,0
Betriebsspannungsbereich [V DC]		10 ... 30	
Max. Ausgangsstrom [mA]		100	
Max. Schaltleistung [W]		3	
Spannungsfall [V]		1,8	
Reststrom [mA]		≤0,01	
Einschaltzeit [ms]		≤0,2	
Ausschaltzeit [ms]		≤0,5	
Kurzschlussfestigkeit		ja	
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse	
Schutzart		IP65/IP67	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie	
Produktgewicht [g]		30	60
			10

Technische Daten – NPN, Schließer			
Elektrischer Anschluss		Kabel, 3-adrig	Kabel mit Stecker M8x1, 3-polig
Kabellänge [m]		2,5	0,3
Betriebsspannungsbereich [V DC]		10 ... 30	
Max. Ausgangsstrom [mA]		100	
Max. Schaltleistung [W]		3	
Spannungsfall [V]		1,5	
Reststrom [mA]		0,002	
Einschaltzeit [ms]		≤0,1	
Ausschaltzeit [ms]		0,8	
Kurzschlussfestigkeit		ja	
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse	
Schutzart		IP65/IP67	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie	
Produktgewicht [g]		30	10

# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter



Werkstoffe	
Gehäuse	Polyurethan
Kabelmantel	Polyurethan
Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Elektrischer Anschluss	Kabel, 3-adrig		Kabel mit Stecker	
Kabelverlegung	Fest	Flexibel	Fest	Flexibel
Umgebungstemperatur [°C]	-20 ... +60	-5 ... +60	-20 ... +60	-5 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	4		2	

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.  
 Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070  
 Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern.

## Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Kabelvariante

- 1 Anschlusskabel
- 2 gelbe Leuchtdiode
- 3 Klemmstück

Steckervariante M8x1

- 1 Anschlusskabel
- 2 gelbe Leuchtdiode
- 3 Klemmstück
- 4 Stecker passend für Steckdosenkabel SIM-M8...

# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter



Bestellangaben						
	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Stecker M8x1			
	Schließer					
	PNP	3-adrig	-	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
				5,0	175 434	SMT-8-PS-K5-LED-24-B
		-	3-polig	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
	NPN	3-adrig	-	2,5	171 180	SMT-8-NS-K-LED-24-B
				-	3-polig	0,3

Stellantriebe  
Linearantriebe

1.1

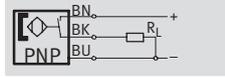
# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter

FESTO

Funktion

PNP, Schließer, mit Kabel



- korrosionsbeständig
- Messprinzip magnetoresistiv
- längs in die Nut einschiebbar



Bauart	
Bauform	für T-Nut
Befestigungsart	geklemmt, längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil
Abgangsrichtung Anschluss	längs
Reproduzierbarkeit des Schaltwertes <sup>1)</sup> [mm]	±0,2
Schaltzustandsanzeige	LED gelb

1) gilt nur bei verdrehgesicherten Antrieben

Technische Daten – PNP, Schließer			
Elektrischer Anschluss	Kabel, 3-adrig		
Kabellänge [m]	2,5		5,0
Betriebsspannungsbereich [V DC]	10 ... 30		
Max. Ausgangsstrom [mA]	100		
Max. Schaltleistung [W]	3		
Spannungsfall [V]	1,8		
Reststrom [mA]	≤0,1		
Einschaltzeit [ms]	≤0,2		
Ausschaltzeit [ms]	≤0,5		
Kurzschlussfestigkeit	ja		
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse		
Schutzart	IP65/IP67		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie		
Produktgewicht [g]	30		60

Werkstoffe	
Gehäuse	Polypropylen
Kabelmantel	Thermoplastischer Kautschuk
Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Kabelverlegung		Fest	Flexibel
Umgebungstemperatur [°C]		-20 ... +60	-5 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		4	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern.

# Linearantriebe DLP, Copac

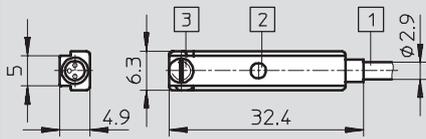
Zubehör – Näherungsschalter



## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Kabelvariante



- 1 Anschlusskabel
- 2 gelbe Leuchtdiode
- 3 Klemmstück

## Bestellangaben

	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	Schließer				
	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	525 563	CRSMT-8-PS-K2,5-LED-24
			5,0	525 564	CRSMT-8-PS-K5-LED-24

Stellantriebe  
Linearantriebe

1.1

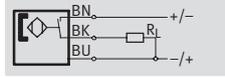
# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter



Funktion

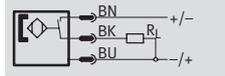
z.B. Schließer, 3-adrig, mit Kabel



- Messprinzip magnetisch Reed
- warmfeste Variante
- Variante für 3 ... 250 V DC/AC
- längs in die Nut einschiebbar



z.B. Schließer, 3-adrig, mit Stecker



Bauart	
Bauform	für T-Nut
Befestigungsart	geklemmt, längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil
Abgangsrichtung Anschluss	längs
Reproduzierbarkeit des Schaltwertes <sup>1)</sup> [mm]	±0,1

1) gilt nur bei verdrehgesicherten Antrieben

Technische Daten – Schließer, 3-adrig				
Schaltausgang	kontaktbehaftet, bipolar			
Elektrischer Anschluss	Kabel, 3-adrig			Kabel mit Stecker M8x1, 3-polig
Kabellänge [m]		2,5	5,0	7,5
Betriebsspannungsbereich DC [V DC]		12 ... 30		
Max. Ausgangsstrom DC [mA]		500		
Max. Schaltleistung DC [W]		10		
Einschaltzeit [ms]		≤0,5		
Ausschaltzeit [ms]		0,03		
Kurzschlussfestigkeit		nein		
Verpolungsschutz		nein		
Schutzart		IP65/IP67		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie		
Schaltzustandsanzeige		LED gelb		
Produktgewicht [g]		30	60	85

Technische Daten – Schließer, 2-adrig				
Schaltausgang	kontaktbehaftet, bipolar <sup>1)</sup>			
Elektrischer Anschluss	Kabel, 2-adrig			
Kabellänge [m]		2,5		
Betriebsspannungsbereich DC [V DC]		12 ... 27		3 ... 250
	AC [V AC]	–		3 ... 250
Max. Ausgangsstrom DC [mA]		80	120	
	AC [mA]	–		120
Max. Schaltleistung DC [W]		2	10	
	AC [VA]	–		10
Spannungsfall [V]		3,5	3,9	
Einschaltzeit [ms]		≤0,5	≤2	
Ausschaltzeit [ms]		0,03		
Kurzschlussfestigkeit		nein		
Verpolungsschutz		nein		
Schutzart		IP67		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie		nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
Schaltzustandsanzeige		LED gelb		
Produktgewicht [g]		24	40	

1) ohne Funktion der Leuchtdiode

# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter



Technische Daten – Schließer, warmfest			
Schaltausgang	kontaktbehaftet, bipolar		
Elektrischer Anschluss	Kabel, 2-adrig		
Kabellänge	[m]	2,5	
Betriebsspannungsbereich	DC	[V DC]	0 ... 30
Max. Ausgangsstrom	DC	[mA]	500
Max. Schaltleistung	DC	[W]	10
Spannungsfall	[V] –		
Einschaltzeit	[ms] ≤0,5		
Ausschaltzeit	[ms] ≤0,5		
Kurzschlussfestigkeit	nein		
Verpolungsschutz	nein		
Schutzart	IP67		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	entfällt		
Schaltzustandsanzeige	–		
Produktgewicht	[g]	50	

Technische Daten – Öffner, 3-adrig			
Schaltausgang	kontaktbehaftet, bipolar		
Elektrischer Anschluss	Kabel, 3-adrig		
Kabellänge	[m]	7,5	
Betriebsspannungsbereich	DC	[V DC]	12 ... 30
Max. Ausgangsstrom	DC	[mA]	50
Max. Schaltleistung	DC	[W]	1,5
Spannungsfall	[V] 1,8		
Einschaltzeit	[ms] ≤2		
Ausschaltzeit	[ms] ≤0,2		
Kurzschlussfestigkeit	nein		
Verpolungsschutz	nein		
Schutzart	IP67		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie		
Schaltzustandsanzeige	LED gelb		
Produktgewicht	[g]	85	

Werkstoffe	
Gehäuse	Polyester
Kabelmantel	Polyurethan, Polyvinylchlorid <sup>1)</sup>
Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei

1) Schließer, 2-adrig, Betriebsspannungsbereich 3 ... 250 V AC/DC

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Elektrischer Anschluss	Kabel		Kabel mit Stecker		Kabel, warmfest	
	Fest	Flexibel	Fest	Flexibel	Fest	Flexibel
Umgebungstemperatur	[°C] –20 ... +60		–5 ... +60	–20 ... +60	–5 ... +60	–40 ... +120
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	4		2		4	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.  
 Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070  
 Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern.

# Linearantriebe DLP, Copac

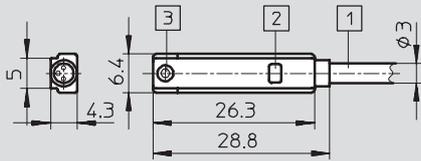
Zubehör – Näherungsschalter



## Abmessungen

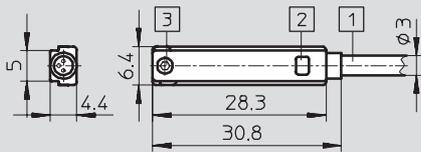
Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

### Schließer Kabelvariante



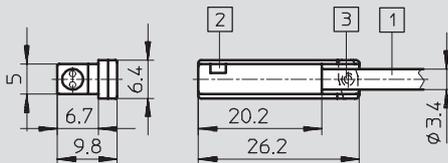
- 1 Anschlusskabel
- 2 gelbe Leuchtdiode
- 3 Klemmstück

### Öffner Kabelvariante



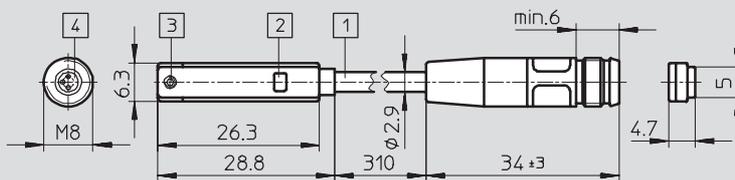
- 1 Anschlusskabel
- 2 gelbe Leuchtdiode
- 3 Klemmstück

### Betriebsspannungsbereich 3 ... 250 V DC/AC



- 1 Anschlusskabel
- 2 gelbe Leuchtdiode
- 3 Klemmstück

### Steckervariante M8x1



- 1 Anschlusskabel
- 2 Stecker passend für Steckdosenkabel SIM-M8...
- 3 Klemmstück
- 4 gelbe Leuchtdiode

## Bestellangaben

	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	Kabel	Stecker M8x1				
	<b>Schließer</b>					
	Betriebsspannungsbereich 0 ... 30 V AC/DC					
	3-adrig	-		2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
				5,0	175 404	SME-8-K5-LED-24
				7,5	530 491	SME-8-K-7,5-LED-24
	-	3-polig		0,3	150 857	SME-8-S-LED-24
	2-adrig	-		2,5	171 169	SME-8-ZS-KL-LED-24
	Warmfest bis 120 °C					
	2-adrig	-		2,5	161 756	SME-8-K-24-S6
	Betriebsspannungsbereich 3 ... 250 V AC/DC					
2-adrig	-		2,5	152 820	SME-8-K-LED-230	
<b>Öffner</b>						
3-adrig	-		7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24	

Basisproduktprogramm

# Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter

**FESTO**

## Steckdosenkabel M8x1

**SIM-M8-3GD-...**

**SIM-M8-3WD-...**

Werkstoff:

Gehäuse: Polyurethan

Kabelmantel: Polyurethan



Bestellangaben						
Schaltausgang		Schaltzustandsanzeige mit LED	Kabellänge [m]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
PNP	NPN					
Dose gerade						
■	■	–	2,5	79	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
■	■	–	5	150	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU
■	■	–	10	284	192 964	SIM-M8-3GD-10-PU
Dose gewinkelt						
■	■	–	2,5	81	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
■	■	–	5	146	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU
■	■	–	10	283	192 965	SIM-M8-3WD-10-PU
–	■	■	2,5	80	159 426	SIM-M8-3WD-2,5-NSL-PU
–	■	■	5	150	159 427	SIM-M8-3WD-5-NSL-PU
■	–	■	2,5	83	159 424	SIM-M8-3WD-2,5-PSL-PU
■	–	■	5	143	159 425	SIM-M8-3WD-5-PSL-PU

Bestellangaben – Nutabdeckung für T-Nut			
	Montage	Länge [m]	Teile-Nr. Typ
	einsetzbar	2x 0,5	151 680 ABP-5-S

Bestellangaben – Kabelclip SMBK-8		
		Teile-Nr. Typ
	Zur Fixierung des Kabels in der Sensornut	534 254 SMBK-8

Basisproduktprogramm